

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине СОО.01.05 «Информатика»

Специальность: 21.02.20 «Прикладная геодезия»

Уровень образования – среднее профессиональное образование

Уровень подготовки по ППСЗ - базовый

Форма обучения - очная

Воронеж 2023

Рабочая программа дисциплины «Информатика» разработана на основе:
Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 16.04.2022 г.) «Об образовании в Российской Федерации»;

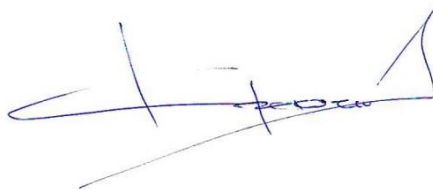
Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утверждён Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 4130, ред. от 12.08.2022 г.);

Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.07.2022 г. № 617;

Примерной рабочей программы среднего общего образования «Информатика» (базовый уровень)

Примерной программы воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 02.06.2020 г. № 2/20).

Составитель:



Крекотень М.А.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных и естественно-научных дисциплин (протокол №11 от 30.06.2023 г.)

Заведующий кафедрой:



Василенко О.В.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №11 от 30.06.2023 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии



Звягина О.В.

Заведующий отделением СПО



Горланов С.А.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ СОО.01.05 «Информатика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины СОО.01.05 «Информатика» является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия».

1.2. Место дисциплины в структуре ОППССЗ

Дисциплина СОО.01.05 «Информатика» является учебной дисциплиной обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования и базовой дисциплиной общеобразовательной подготовки СПО и реализуется в I и во II семестрах при сроке получения среднего профессионального образования 3 года 10 месяцев.

1.3. Цели и задачи дисциплины, планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины СОО.01.05 «Информатика» является освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Содержание дисциплины СОО.01.05 «Информатика» направлено на достижение следующих **задач**:

- раскрыть содержание основных понятий и категорий информатики;
- изучить принципы функционирования ПК, состав и назначение аппаратных средств;
- рассмотреть состав и назначение программного обеспечения ПК;
- изучить возможности использования офисных программ в профессиональной сфере;
- раскрыть принципы и методы построения информационных сетей и способы их использования;
- изучить способы и методы организации информационной безопасности;
- рассмотреть общие сведения о глобальной компьютерной сети Internet и предоставляемые ею услуги.

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Планируемые результаты освоения дисциплины	
Общие	Дисциплинарные
<i>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i>	
<p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий; - осознание своего места в информационном обществе; - готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; - умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации; - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций; - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов; - умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных –средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту; <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации; - использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; - использование различных источников 	<ul style="list-style-type: none"> - знать об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации; - знать о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники; - знать о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства; - знать о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; - знать о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных; - знать о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм; - знать о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий. - понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; - решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении); - оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности; - уметь создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с

<p>информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах; - умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий. 	<p>использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь создавать записи в базе данных; - уметь создавать презентации на основе шаблонов; - искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам; - передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке. - владеть навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы; - владеть различными способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; - владеть компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах; - использовать типовые приемы написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования; - применять на практике средства защиты информации от вредоносных программ, соблюдать правила личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.
<p><i>ПК 1.7 Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений</i></p>	
<p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций. <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов; 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать готовые прикладные компьютерные программы по профилю подготовки;

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины

Учебная нагрузка (всего) – 152 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 112 часов;
- индивидуальный проект – 32 часа;
- промежуточная аттестация – 6 часов;
- консультация – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебных занятий	Объем часов		
	<i>семестр</i>		Итого
	<i>1</i>	<i>2</i>	
Учебная нагрузка (всего)	64	88	152
Обязательная аудиторная нагрузка (всего), в том числе:	48	64	112
- лекции	16	22	38
- практические занятия	32	42	64
Самостоятельная работа			
Индивидуальный проект	16	16	32
Консультации		2	2
Форма промежуточной аттестации по дисциплине:			
-экзамен	-	6 +	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины СОО.01.05 «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1 семестр			
Раздел I. Цифровая грамотность			
Тема 1.1. Компьютер – универсальное устройство обработки данных.	Содержание учебного материала Лекция. Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютеров и компьютерных систем. Автоматическое выполнение программы процессором. Оперативная, постоянная и долговременная память. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры.	2	ОК-02
	Практическое занятие. Компьютер – универсальное устройство обработки данных	4	
Тема 1.2. Программное обеспечение.	Содержание учебного материала Лекция. Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Утилиты. Драйверы устройств. Установка и деинсталляция программного обеспечения. Файловые системы. Принципы размещения и именования файлов в долговременной памяти. Шаблоны для описания групп файлов. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Программное обеспечение для профессионального использования	2	ОК-02 ПК-1.7
	Практическое занятие. Программное обеспечение	6	
Тема 1.3. Компьютерные сети.	Содержание учебного материала Лекция. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей.	2	ОК-02

	Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей. Сетевое администрирование. Получение данных о сетевых настройках компьютера. Проверка наличия связи с узлом сети. Определение маршрута движения пакетов. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п. Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети - организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.		
	Практическое занятие. Компьютерные сети	6	
Тема 1.4. Информационная безопасность.	Содержание учебного материала Лекция. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Электронная цифровая подпись, сертифицированные сайты и документы. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Шифрование данных. Симметричные и несимметричные шифры. Шифры простой замены. Шифр Цезаря. Шифр Виженера. Алгоритм шифрования RSA. Стеганография.	2	ОК-02
	Практическое занятие. Информационная безопасность	4	
Раздел II. Теоретические основы информатики			
Тема 2.1. Представление информации в компьютере.	Содержание учебного материала Лекция. Информация, данные и знания. Информационные процессы в природе, технике и обществе. Непрерывные и дискретные величины и сигналы. Необходимость дискретизации информации, предназначенной для хранения, передачи и обработки в цифровых системах. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Декодирование сообщений, записанных с помощью	4	ОК-02

	<p>неравномерных кодов. Единицы измерения количества информации. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основании системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, связь между ними. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Троицкая уравновешенная система счисления. Двоично-десятичная система счисления. Кодирование текстов. Определение информационного объёма текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объёма графических данных при заданных разрешении и глубине кодирования цвета. Цветовые модели. Векторное кодирование. Форматы файлов. Трёхмерная графика. Фрактальная графика. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.</p> <p>Практическое занятие. Представление информации в компьютере</p>		
		6	
<p>Тема 2.2. Основы алгебры логики.</p>	<p>Содержание учебного материала Лекция. Алгебра логики. Понятие высказывания. Высказывательные формы (предикаты). Кванторы существования и всеобщности. Логические операции. Таблицы истинности. Логические выражения. Логические тождества. Доказательство логических тождеств с помощью таблиц истинности. Логические операции и операции над множествами. Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения и системы уравнений. Логические функции. Зависимость количества возможных логических функций от количества аргументов. Полные системы логических функций. Канонические формы логических выражений. Совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы, алгоритмы их построения по таблице истинности. Логические элементы в составе компьютера. Триггер. Сумматор. Многоразрядный сумматор. Построение схем из логических элементов по заданному логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме. Микросхемы и технология их производства.</p> <p>Практическое занятие. Основы алгебры логики</p>	2	ОК-02
		6	
<p>Тема 2.3. Компьютерная арифметика.</p>	<p>Содержание учебного материала Лекция. Представление целых чисел в памяти компьютера. Ограниченность диапазона чисел при ограничении количества разрядов. Переполнение разрядной</p>	2	ОК-02

	сетки. Беззнаковые и знаковые данные. Знаковый бит. Двоичный дополнительный код отрицательных чисел. Побитовые логические операции. Логический, арифметический и циклический сдвиги. Шифрование с помощью побитовой операции «исключающее ИЛИ». Представление вещественных чисел в памяти компьютера. Значащая часть и порядок числа. Диапазон значений вещественных чисел. Проблемы хранения вещественных чисел, связанные с ограничением количества разрядов. Выполнение операций с вещественными числами, накопление ошибок при вычислениях.		
	Практическое занятие. Компьютерная арифметика	4	
Индивидуальный проект			16
Всего 1 семестр			64
2 семестр			
Раздел III. Алгоритмы и программирование			
Тема 3.1. Введение в программирование.	Содержание учебного материала Лекция. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Инструментальные средства: транслятор, отладчик, профилировщик. Среда программирования. Компиляция и интерпретация программ. Виртуальные машины. Интегрированная среда разработки. Методы отладки программ. Использование трассировочных таблиц. Отладочный вывод. Пошаговое выполнение программы. Просмотр значений переменных. Язык программирования (Python, Java, C++, C#). Типы переменных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Сложные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Взаимозаменяемость различных видов циклов. Инвариант цикла. Составление цикла с использованием заранее определённого инварианта цикла. Документирование программ. Использование комментариев. Подготовка описания программы и инструкции для пользователя. Алгоритмы обработки натуральных чисел, записанных в позиционных системах счисления: разбиение записи числа на отдельные цифры; нахождение суммы и произведения цифр; нахождение максимальной (минимальной) цифры. Нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне. Представление числа в виде набора простых сомножителей. Алгоритм быстрого возведения в степень. Обработка данных,	4	ОК-02

	хранящихся в файлах. Текстовые и двоичные файлы. Файловые переменные (файловые указатели). Чтение из файла. Запись в файл.		
	Практическое занятие. Обзор прикладных компьютерных программ, используемых в профессиональной деятельности	8	
Тема 3.2. Вспомогательные алгоритмы.	Содержание учебного материала Лекция. Разбиение задачи на подзадачи. Подпрограммы (процедуры и функции). Рекурсия. Рекурсивные объекты (фракталы). Рекурсивные процедуры и функции. Использование стека для организации рекурсивных вызовов. Использование стандартной библиотеки языка программирования. Подключение библиотек подпрограмм сторонних производителей. Модульный принцип построения программ.	2	ОК-02
	Практическое занятие. Вспомогательные алгоритмы	4	
Тема 3.3. Численные методы.	Содержание учебного материала Лекция. Численные методы. Точное и приближённое решения задачи. Численные методы решения уравнений: метод перебора, метод половинного деления. Приближённое вычисление длин кривых. Вычисление площадей фигур с помощью численных методов (метод прямоугольников, метод трапеций). Поиск максимума (минимума) функции одной переменной методом половинного деления.	2	ОК-02
	Практическое занятие. Численные методы	4	
Тема 3.4. Алгоритмы обработки символьных данных.	Содержание учебного материала Лекция. Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Алгоритмы обработки символьных строк: подсчёт количества появлений символа в строке; разбиение строки на слова по пробельным символам; поиск подстроки внутри данной строки; замена найденной подстроки на другую строку. Генерация всех слов в некотором алфавите, удовлетворяющих заданным ограничениям. Преобразование числа в символьную строку и обратно.	2	ОК-02
	Практическое занятие. Алгоритмы обработки символьных данных	4	
Тема 3.5. Алгоритмы обработки массивов.	Содержание учебного материала Лекция. Массивы и последовательности чисел. Вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов; количества элементов, удовлетворяющих заданному условию).	6	

	<p>Линейный поиск заданного значения в массиве. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Сортировка слиянием. Быстрая сортировка массива (алгоритм QuickSort). Двоичный поиск в отсортированном массиве. Двумерные массивы (матрицы). Алгоритмы обработки двумерных массивов: заполнение двумерного числового массива по заданным правилам; поиск элемента в двумерном массиве; вычисление максимума (минимума) и суммы элементов двумерного массива; перестановка строк и столбцов двумерного массива. Разработка программ для решения простых задач анализа данных (очистка данных, классификация, анализ отклонений).</p>		
	Практическое занятие. Алгоритмы обработки массивов	8	
Раздел IV. Информационные технологии			
Тема 4.1. Обработка текстовых документов.	<p>Содержание учебного материала Лекция. Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Коллективная работа с документами. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Облачные сервисы. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Стандарты библиографических описаний. Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Технические средства ввода текста. Специализированные средства редактирования математических текстов.</p>	2	ОК-02
	Практическое занятие. Обработка текстовых документов.	8	
Тема 4.2. Анализ данных.	<p>Содержание учебного материала Лекция. Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Программные средства и интернет сервисы для обработки и представления данных. Большие данные. Машинное обучение. Интеллектуальный анализ данных. Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух</p>	4	

	<p>рядов данных. Построение столбчатых, линейчатых и круговых диаграмм. Построение графиков функций. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения. Локальные и глобальный минимумы целевой функции. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.</p>		
	<p>Практическое занятие. Анализ данных.</p>	6	
	<p>Индивидуальный проект</p>	ОК-02	ОК-02
	<p>Консультация</p>	2	
	<p>Промежуточная аттестация</p>	6	
	<p>Всего 2 семестр</p>	88	
	<p>Всего</p>	152	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

3.1. Учебно - методическое обеспечение

Сведения об электронных полнотекстовых ресурсах, доступ к которым обеспечивается на основании прямых договоров

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС			
2023-2024	1.	<u>Контракт № 656/ДУ от 30.12.2022. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)</u>	01.01.2023 – 21.12.2023
	2.	<u>Контракт № 411/ДУ от 10.10.2022. (ЭБС «Лань»)</u>	12.10.2022 – 11.10.2023
	3.	<u>Лицензионный контракт № 225/ДУ от 25.07.2023 (ЭБС Юрайт – ВО)</u>	05.08.2023 – 04.08.2024
	4.	<u>Лицензионный контракт № 62/ДУ от 23.03.2023 (ЭБС НЭБ eLibrary)</u>	01.01.2023 – 31.12.2023
	5.	<u>Лицензионный контракт № 226/ДУ от 25.07.2023 (ЭБС Юрайт – СПО)</u>	05.08.2023 – 04.08.2024
	6.	<u>Контракт № 493/ДУ от 11.11.2022 (Электронные формы учебников для СПО)</u>	11.11.2022 – 11.11.2023
	7.	<u>Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))</u>	28.03.2017 — 28.03.2022 (пролонгация до 28.03.2027)
	8.	<u>Контракт № 8/ДТ от 24.01.2023 на приобретение периодических печатных изданий</u>	01.01.2023 – 31.12.2023
	9.	<u>Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016</u>	Бессрочно

Обеспеченность учебной литературой при реализации рабочей программы

3.1.1. Основные источники:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. – М.: Просвещение – БИНОМ, 2023. – 288 с. - [ЭИ] – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/360617>>

2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 11 класса. Базовый уровень. – М.: Просвещение – БИНОМ, 2023. – 256 с. - [ЭИ] – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/360629>>

3.1.2. Дополнительные источники:

1. Новожилов О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: Учебник / Новожилов О.П. - М.: Издательство Юрайт, 2022. – 320 с.- [ЭИ] – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/493964>>

2. Новожилов О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: Учебник / Новожилов О.П. - М.: Издательство Юрайт, 2022. -302 с. - [ЭИ] – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/493965>>.

3. Демин А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Демин А.Ю., Дорофеев В.А. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 133 с. - [ЭИ] - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/494500>>.

4. Сергеева И. И. Информатика: Учебник - Москва: Издательский Дом «ФОРУМ», 2021. - 348 с. - [ЭИ] - Режим доступа: <https://znanium.com/cover/1583/1583669.jpg>>.

3.1.3. Методические издания:

1. Информатика [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся по специальностям среднего профессионального образования. / сост. М. А. Крекотень - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2023. - Режим доступа: <URL: <http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m8147.pdf>>.

3.1.4. Периодические издания:

1. Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-

2. Информатика и образование: Научно-методический журнал: 16+ - Москва: Педагогика, 1988-

3. Информационные технологии и вычислительные системы: ежеквартальный журнал / Учредители: Российская академия наук, Институт системного анализа РАН - М.: РАН, 2012 [ПТ]

3.2. Материально-техническое и программное обеспечение

Сведения о программном обеспечении общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ

5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

Сайты и информационные порталы

1. <http://www.ixbt.com> – информация об аппаратном обеспечении компьютера.
2. <http://www.infojournal.ru> – Научно-методический журнал «ИНФОРМАТИКА И ОБРАЗОВАНИЕ».
3. <http://school-db.informika.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
4. <http://www.rusedu.info> – информатика и ИКТ в образовании.
<http://inf.1september.ru/> – газета «Информатика». Издательский дом «Первое сентября»
5. <http://uchinfo.com.ua> – уроки информатики.
6. <http://festival.1september.ru/subjects/11/> – фестиваль педагогических идей «Открытый урок». Преподавание информатики
7. <http://pspo.it.ru/mod/resource/view.php?id=19> – Академия АЙТИ. Учебный портал по поддержке внедрения и использования ПСПО в учебном процессе. Учебно-методические материалы
8. <http://comp-science.narod.ru> – дидактические материалы по информатике. Подготовка к олимпиадам по программированию, задачи, дидактические материалы.
9. <http://www.computer-museum.ru> – виртуальный компьютерный музей. Иллюстрированная история персональных компьютеров на русском языке.
10. <http://www.osp.ru/pcworld> – журнал «Мир ПК». Компьютерная пресса

Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 21. Здание учебного корпуса отделения среднего профессионального образования (корпус СПО, общежитие №6), ауд. 103

2	Учебная аудитория. Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 21. Здание учебного корпуса отделения среднего профессионального образования (корпус СПО, общежитие №6), ауд. 103
---	---	--

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Оценка результатов освоения дисциплины

Код и наименование формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК-2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка и защита индивидуальных проектов на практических занятиях; - устный опрос - выполнение контрольных работ; - тестирование; - работа на практических занятиях. <p>Формы оценки результативности обучения: традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</p>
<p>ПК 1.7 Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений</p>	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка и защита индивидуальных проектов на практических занятиях; - устный опрос - выполнение контрольных работ; - тестирование; - работа на практических занятиях. <p>Формы оценки результативности обучения: традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</p>

4.2. Критерии оценки результатов обучения

4.2.1. Критерии оценки экзамена

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«Отлично», высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.
«Хорошо», повышенный уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

4.2.2. Критерии оценки индивидуального проекта

Оценка, уровень	Критерии
«Отлично», высокий уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта. 2. Соблюдена технология исполнения проекта, выдержаны соответствующие этапы. 3. Проект оформлен в соответствии с требованиями. 4. Проявлены творчество, инициатива. 5. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме.
«Хорошо», повышенный уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта. Соблюдена технология исполнения проекта, этапы, но допущены не значительные ошибки, неточности в оформлении. 2. Проявлено творчество. 3. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме.
«Удовлетворительно», базовый уровень	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта. 2. Соблюдена технология выполнения проекта, но имеются 1-2 ошибки в этапах или в оформлении. 3. Самостоятельность проявлена на недостаточном уровне.
«Неудовлетворительно»	Проект не выполнен или не завершен

4.2.3. Критерии оценки тестирования

Оценка, уровень	Показатель оценки
«Отлично», высокий	Не менее 90 % баллов за задания теста.
«Хорошо», продвинутый	Не менее 75 % баллов за задания теста.
«Удовлетворительно», пороговый	Не менее 55 % баллов за задания теста.
«Неудовлетворительно»	Менее 55 % баллов за задания теста.

4.2.4. Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	ставится в случае знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала; умения

	выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации на практике; отсутствия ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала; соблюдения культуры письменной и устной речи.
«хорошо»	ставится в случае знания всего изученного материала; умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике; наличие незначительных (негрубых) ошибок при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.
«удовлетворительно»	ставится в случае знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, необходимости незначительной помощи преподавателя; умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизмененные вопросы; наличия 1-2 грубых ошибок, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.
«неудовлетворительно»	ставится в случае знания и усвоения учебного материала на уровне ниже минимальных требований программы; отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы; наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала; значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

4.3. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

1. Процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей индивидов, их групп и объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов и технологий называется:

- (!) информатизацией общества
- (?) компьютеризацией общества
- (?) информационным обслуживанием пользователей

2. Сведения, характеризующие объекты, явления или процессы, которые в любой форме передаются между объектами материального мира (людьми, животными, растениями, устройствами) называются

- (!) информация
- (?) данные
- (?) события

3. Выберите правильный ответ. Единицей обработки информации на ЭВМ является

- (?) файл
- (!) бит
- (?) логическая запись

4. Под точным предписанием, определяющим содержание и порядок действий, которые необходимо выполнить над исходными и промежуточными данными для получения конечного результата при решении задач определенного класса понимают

- (!) алгоритм
- (?) текст любой программы
- (?) команду

5. Совокупность программ, используемых в процессе разработки новых программ и включающие специализированные программные продукты, которые используются разработчиками относится к

- (?) инструментальному ПО
- (?) прикладному ПО
- (!) системному ПО

6. Поименованная целостная совокупность однородной информации, записанная на внешнем носителе, называется

- (!) файлом
- (?) каталогом
- (?) данными

7. Совокупность программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области называется

- (!) прикладное ПО
- (?) системное ПО
- (?) утилиты

8. В растровой графике изображение формируется из -

- (!) пикселей
- (?) примитивов
- (?) окружностей

9. Свойство алгоритма, определяющее, что его работа будет завершена за определенное число шагов, называется

- (?) конечность
- (!) результативность
- (?) массовость

10. Количество используемых цифр называется

- (!) основанием системы счисления.
- (?) базой системы счисления
- (?) показателем системы счисления

11. Как называется вычислительный процесс, в котором этапы вычислений выполняются в линейной последовательности и каждый этап выполняется только 1 раз:

- (?) Разветвляющийся
- (!) Линейный
- (?) Циклический

12. В общем виде компьютеры можно разделить:

- (?) по производительности и быстродействию
- (?) по назначению

- (?) по уровню специализации
- (?) по типу процессора
- (?) по особенностям архитектуры
- (?) по размерам
- (!) все ответы верны

13. Часть магистрали, по которой передаются управляющие сигналы

- (!) шина управления
- (?) шина адреса
- (?) шина данных
- (?) шина контроллеров

14. Компьютерная сеть это...

- (?) группа компьютеров и линии связи
- (?) группа компьютеров в одном помещении
- (?) группа компьютеров в одном здании
- (!) группа компьютеров, соединённых линиями связи

15. Обеспечение какого из свойств информации не является задачей информационной безопасности?

- (!) актуальность
- (?) аутентичность
- (?) целостность
- (?) конфиденциальность

16. Модель – это:

- (?) фантастический образ реальной действительности
- (?) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики
- (!) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его существенные характеристики
- (?) описание изучаемого объекта средствами изобразительного искусства
- (?) информация о несущественных свойствах объекта

17. Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:

- (?) Табличной модели
- (?) Графической модели
- (!) Иерархической модели
- (?) Математической модели

18. Оперативная память ПК работает...

- (!) быстрее, чем внешняя
- (?) медленнее, чем внешняя
- (?) одинаково по скорости с внешней памятью

19. Основная характеристика процессора - это...

- (!) производительность
- (?) размер
- (?) температура
- (?) цена

20. Как называется совокупность условий и факторов, создающих потенциальную или реально существующую опасность нарушения безопасности информации?

- (?) уязвимость
- (?) слабое место системы
- (!) угроза
- (?) атака

21. Какой из этапов моделирования может привести к самым трудно исправимым ошибкам?

- (?) Тестирование
- (?) Эксперимент
- (!) постановка задачи
- (?) разработка модели
- (?) анализ результатов моделирования

22. Для связи локальной сети с Интернетом необходимо такое устройство как...

- (?) коммутатор
- (?) концентратор
- (?) адаптер
- (!) маршрутизатор

23. К каждой позиции левого столбца подберите соответствующие позиции правого столбца и запишите ответ

А Полнота	1 Язык понятен получателю
Б Достоверность	2 Достаточность для понимания, принятия решения
В Актуальность	3 Важность, значимость
Г Понятность	4 Неискажение истинного положения дел
Д Релевантность	5 Вовремя, в нужный срок

Правильный ответ: А-2, Б-4, В-3, Г-1, Д-5

24. Установите соответствие между устройствами и их назначением

1. Устройство для передачи пакета данных только тому узлу, которому он предназначен.	А) Шлюз
2. Дублирует пакеты на все подключенные к нему рабочие станции	Б) Коммутатор
3. Используется для объединения в сеть устройств, использующих разные протоколы обмена данными	В) Точка доступа
4. Используется для объединения компьютеров в беспроводную сеть	Г) Концентратор

Правильный ответ: 1-Б, 2-Г, 3-А, 4-В

25. Определите топологии

1. Все рабочие станции подключены в сеть через центральное устройство (коммутатор).	А) Кольцо
2. Все рабочие станции подключены к одному кабелю с помощью специальных разъёмов	Б) Звезда
3. Каждый компьютер соединён с двумя соседними, причём от одного он только получает данные, а другому только передаёт. Таким образом, пакеты движутся в одном направлении.	В) Шина

Правильный ответ: 1-Б, 2-В, 3-А

26. Установите соответствие

1. Право пользования	А) только собственник информации имеет право определять, кому эта информация может быть предоставлена
2. Право распоряжения	Б) собственник информации имеет право использовать ее в своих интересах
3. Право владения	В) никто, кроме собственника информации, не может ее изменять

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-В

30. Запишите правильный ответ. Воздействие на информацию, которое происходит вследствие ошибок ее пользователя, сбоя технических и программных средств информационных систем, природных явлений или иных нецеленаправленных на изменение информации событий, и носит название _____

Правильный ответ: непреднамеренное

31. Запишите правильный ответ. Что требуется ввести для авторизованного доступа к сервису для подтверждения, что логином хочет воспользоваться его владелец.

Правильный ответ: пароль

32. Запишите правильный ответ. Как называется программа для обнаружения компьютерных вирусов и вредоносных файлов, лечения и восстановления инфицированных файлов, а также для профилактики?

Правильный ответ: антивирус

33. Как называется модель в форме словесного описания (в ответ введите прилагательное)?

Правильный ответ: вербальная

34. Как называется модель сложного объекта, предназначенная для выбора оптимального решения методом проб и ошибок (в ответе введите прилагательное)?

Правильный ответ: имитационная

35. Запишите правильный ответ. Как называется модель, в которой используются случайные события?

Правильный ответ: вероятностная

36. Как называется модель, которая описывает изменение состояния объекта во времени (в ответ введите прилагательное)?

Правильный ответ: динамическая

37. Запишите правильный ответ. Как называется проверка модели на простых исходных данных с известным результатом?

Правильный ответ: тестирование

38. Запишите правильный ответ. Как называется четко определенный план решения задачи?

Правильный ответ: алгоритм

39. Запишите правильный ответ. Книги, статьи, патенты, банки данных, если зафиксированная в них информация лишь косвенно может использоваться для получения новых знаний, называется _____ форма информационных ресурсов

Правильный ответ: пассивная

40. Запишите правильный ответ. Совокупность приемов наименования и записи чисел с помощью цифр называют системой _____

Правильный ответ: счисления

41. Запишите правильный ответ. В _____ системах счисления значение цифры не зависит от места, занимаемого в изображении числа.

Правильный ответ: непозиционных

42. Запишите правильный ответ. Структура, отражающая содержательную сторону ИС и специфику ее назначения, т.е. определяющая способы реализации отдельных информационных процедур и информационного процесса в целом, называется _____

Правильный ответ: функциональная

43. Запишите правильный ответ. Файловая _____ является составной частью любой операционной системы и отвечает за организацию хранения и доступа к информации на каких-либо носителях.

Правильный ответ: система

44. Запишите правильный ответ. Как называется программа, предназначенная для обслуживания устройств компьютера

Правильный ответ: драйвер

45. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. Определите длину кратчайшего маршрута из А в F:

Правильный ответ: 9

46. На рисунке - схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Ж

Правильный ответ: 9

47. Запишите правильный ответ. Данные, размещенные в памяти и используемые какой-либо программой называются _____

Правильный ответ: файл

48. Запишите правильный ответ. Комплекс технических и программных средств, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни.

Правильный ответ: асу

49. Запишите правильный ответ. Географическую карту следует рассматривать как модель, следующего вида _____

Правильный ответ: графическая

50. Запишите правильный ответ. Число обращений процессора к оперативной памяти за единицу времени называется _____ частота процессора

Правильный ответ: тактовая

51. Запишите правильный ответ. Программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы называются _____ программное обеспечение

Правильный ответ: системное

52. Запишите пропущенное слово. Шифрование информации – это _____, при котором содержание информации становится непонятным для не обладающих соответствующими полномочиями субъектов

Правильный ответ: преобразование

53. Запишите правильный ответ. Основным элементом электронной таблицы MS Excel является _____

Правильный ответ: ячейка

54. Запишите правильный ответ. Для того чтобы подключить библиотеку в программе КОМПАС необходимо воспользоваться меню _____ библиотек

Правильный ответ: сервис-менеджер

55. Запишите правильный ответ. Какой уровень предполагает использование протокол IP сети

Правильный ответ: третий

56. Запишите правильный ответ. MS _____ редактор – это программа, предназначена для создания, редактирования и форматирования текстовой информации.

Правильный ответ: word

57. Укажите в порядке возрастания объемы памяти:

1. 20 бит
2. 10 бит
3. 2 байта
4. 1010 байт
5. 1кбайт

Правильный ответ: 2, 3, 1, 4, 5

58. Укажите правильную последовательность поколений ЭВМ:

1. Микропроцессорный ЭВМ
2. Ламповые ЭВМ
3. ЭВМ на интегральных схемах
4. Транзисторные ЭВМ

Правильный ответ: 2, 4, 3, 1

59. Установите правильную последовательность при создании диаграммы в MS Excel:

1. Выбрать вкладку «вставка»
2. Создать таблицу с исходными данными
3. Выбрать тип диаграммы

4. Выделить диапазон ячеек

Правильный ответ: 2, 4, 1, 3

60. Установите правильную последовательность действий для вычисления данных по формуле в MS Excel:

1. Нажать кнопку «ENTER»

2. Выделить ячейку

3. Ввести формулу

4. Ввести знак =

Правильный ответ: 2, 4, 3, 1

Устный опрос

1. Каковы особенности информатизации общества?
2. В чем сущность информационных ресурсов?
3. Охарактеризуйте предмет, цели и задачи информатики, определения и категории информатики
4. Охарактеризуйте правовые нормы информационной деятельности.
5. Каковы особенности лицензионного программного обеспечения?
6. Охарактеризуйте информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных.
7. Каковы особенности работы портала государственных услуг?
8. Охарактеризуйте понятие, виды и свойства информации
9. Какие бывают формы представления информации?
10. Охарактеризуйте системы счисления.
11. Каковы особенности системы кодирования информации?
12. Перечислите единицы измерения информации.
13. Охарактеризуйте понятие и свойства алгоритмов.
14. Какие виды алгоритмических конструкций вы знаете?
15. В чем особенность программы и программного обеспечения?
16. Охарактеризуйте понятие языков программирования и их классификацию.
17. В чем сущность понятия файла?
18. Охарактеризуйте структурные схемы ЭВМ.
19. В чем сущность классификации ЭВМ?
20. Охарактеризуйте современную классификацию компьютеров.
21. Каковы особенности базовой аппаратной конфигурации ПК?
22. В чем заключается принцип работы процессоров ЭВМ?
23. Дайте определение организации и архитектуре памяти ЭВМ.
24. Охарактеризуйте устройства ввода информации
25. Охарактеризуйте устройства вывода информации
26. Охарактеризуйте внешние запоминающие устройства
27. Дайте определение классификации программного обеспечения: системное, инструментальное, прикладное
28. Охарактеризуйте понятие об информационных системах.
29. Настольные издательские системы: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.
30. В чем сущность системы проверки орфографии и грамматики?
31. Каковы особенности программ-переводчиков?
32. Перечислите возможности систем распознавания текстов.
33. В чем особенности гипертекстового представления информации?
34. Охарактеризуйте возможности электронных таблиц.

35. В чем сущность баз данных и СУБД?
36. Охарактеризуйте программные среды компьютерной графики, мультимедийные среды.
37. Каковы особенности создания и редактирования графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций?

4.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для экзамена

1. Информатизация общества и информационные ресурсы
2. Предмет, цели и задачи информатики, определения и категории информатики
3. Понятие, виды и свойства информации.
4. Формы представления информации. Единицы измерения информации
5. Структурные схемы ЭВМ. Понятие о ресурсах ЭВМ
6. Классификация ЭВМ. Поколения ЭВМ
7. Современная классификация компьютеров
8. Базовая аппаратная конфигурация ПК
9. Процессоры ЭВМ
10. Организация и архитектура памяти ЭВМ.
11. Устройства ввода информации
12. Устройства вывода информации
13. Внешние запоминающие устройства
14. Понятие и свойства алгоритмов. Виды алгоритмических конструкций
15. Программы и программное обеспечение, понятие файла.
16. Классификация программного обеспечения
17. Системное ПО, его классификация
18. Понятие и виды операционных систем
19. Состав ОС и назначение компонент
20. Файловые менеджеры
21. Языки программирования: понятие, классификация
22. Методология разработки программных продуктов. Структурное проектирование
23. Методология разработки программных продуктов. Объектно-ориентированное программирование
24. Программы обработки текста и настольные издательские системы
25. Табличные процессоры
26. Программы обработки графических изображений и мультимедиа
27. Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры.
28. Основные приемы построения многогранников и тел вращения в КОМПАС-3D.
29. Основные способы редактирования 3 D моделей в КОМПАС-3D.
30. Назовите основные приемы построение эскизов в КОМПАС-3D.

Перечень тем индивидуальных проектов

1. Источники данных для построения цифровой модели рельефа
2. Функциональные возможности ГИС.
3. ГИС для особо охраняемых природных территорий.
4. Использование современной компьютерной техники и программного обеспечения для решения прикладных задач в области геодезических измерений
5. Исследование влияния искусственного интеллекта на жизнь человечества

6. Исследование автоматических и автоматизированных информационных систем управления.
7. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.
8. Системы автоматизированного проектирования в машиностроении.
9. Геоинформационные системы в экологии и природопользовании.
10. Геоинформационные системы в ведении земельных кадастров.
11. Создание ГИС модели комфортности городов.
12. Исследование и применение ГИС для анализа пространственных данных.
13. Моделирование и визуализация рельефа с помощью специализированного программного обеспечения.
14. Эволюция накопителей информации: от наскальных рисунков до флеш-карт.
15. Эволюция микропроцессоров. Их применение в современных устройствах.
16. Построение 3D моделей.
17. Создание тематического сайта.
18. QR-коды: создание и применение.
19. Восстановление данных с различных носителей.
20. Современные носители информации, их эволюция, направление развития.
21. Операционные системы: Windows против Linux.
22. Шифрование с помощью закрытого ключа.
23. Нанотехнологии на службе у человека.
24. Информационная война.
25. Современный вид мошенничества – кибермошенничество.
26. Создание базы данных для хранения геодезических измерений.
27. Интернет как культура.
28. История операционных систем для персонального компьютера.
29. Разработка учебного пособия.
30. Сравнительный анализ антивирусных программ.

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях